



PN - JP9110097 A 19970428
PD - 1997-04-28
PR - JP19950272447 19951020
OPD - 1995-10-20
TI - ELECTRICALLY-POWERED TAKE-UP REEL FOR **HOSE**
IN - SHIROSAKI YOSHIYASU
PA - DAN DENKI SEISAKUSHO KK
IC - B67D5/365
CT - JP43010426U U []; JP7137944 A []; JP53112478 A []
WPI/DERWENT

TI - Electrically driven extraction reel of **hose** in oil supply unit, water supply unit - has microswitch which stops rotary of motor by receiving pressure action of withdrawal opening tilted over predetermined direction
PR - JP19950272447 19951020
PN - JP9110097 A 19970428 DW199727 B67D5/365 005pp
PA - (DAND-N) DAN DENKI SEISAKUSHO KK
IC - B67D5/365
AB - J09110097 The reel (2) is driven by a motor (11) in a reel stand (1). A withdrawal opening (15) where a **hose** (3) is rolled is attached with the reel. A stopper ring (16) of large diameter is fixed to the tip of **hose**, **conducts** with the withdrawal opening. The withdrawal opening tilts over to the **hose** winding direction. A **brake** block (24) is attached to the withdrawal opening. A microswitch (22) stops rotary of the motor by receiving the pressure action of the withdrawal opening, tilted over predetermined direction.
- ADVANTAGE - Prevents injury of withdrawal opening. Prevents excess volume of **hose**.
- (Dwg.1/5)
OPD - 1995-10-20
AN - 1997-294329 [27]

© PAJ/JPO

PN - JP9110097 A 19970428
PD - 1997-04-28
AP - JP19950272447 19951020
IN - SHIROSAKI YOSHIYASU
PA - DAN DENKI SEISAKUSHO:KK
TI - ELECTRICALLY-POWERED TAKE-UP REEL FOR **HOSE**
AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a **hose** from being overwound and, therefore, prevent damage to an outlet and extensional deformation of the **hose**, by pivotally mounting the outlet onto a reel base so as to incline in the direction where the **hose** is taken up, and by providing a motor-stopping microswitch in the position where it inclines.
- SOLUTION: When a motor is rotated normally, a cam-clutch engages with it, a take-up reel 2 rotates in the A direction to take up a **hose** 3, a stopper ring 16 gets stuck between the upper and lower rolls 18 of an outlet 15, the outlet 15 is pulled by the **hose** 3 and inclines around a shaft 21 in the direction where the **hose** is taken up. This inclination eases impact on the outlet 15 caused by the impact of the stopper ring 16, and also a microswitch 22 is actuated to stop the rotation of the motor. Further, by the inclination of the outlet 15, a **brake** piece 24 is firmly pressed to the periphery of the flange 2b of the take-up reel 2, so that the rotation of the take-up reel due to inertia is stopped. Thus, damage to the outlet 15 and the like can be prevented.
I - B67D5/365

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 7 D 5/365

B 6 7 D 5/365

C

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願平7-272447

(22) 出願日

平成7年(1995)10月20日

(71) 出願人 591078882

株式会社弾電機製作所

大阪府八尾市竹濑西4丁目2番地

(72) 発明者 城向 善靖

大阪府八尾市竹濑西4丁目2番地 株式会

社弾電機製作所内

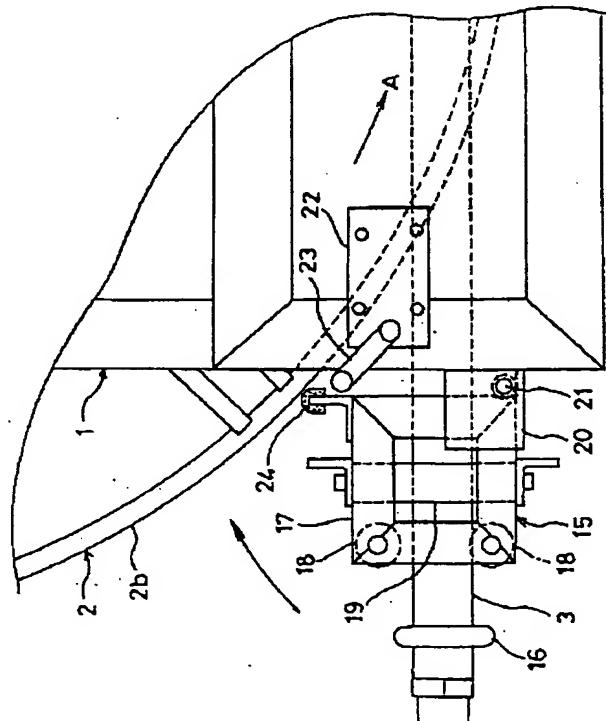
(74) 代理人 弁理士 鈴江 孝一 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ホースの電動式巻取リール

(57) 【要約】

【課題】 ホースの過巻防止、引出口およびホースの損傷防止を図ることのできる電動式巻取リールを提供するにある。

【解決手段】 リール台1に、モータ11により駆動回転するフランジ付きの巻取リール2と、引出口15とを取り付ける。引出口15には巻取リール2に巻かれているホース3の先端部を導通し、その先端部にストッパリング16を固着している。引出口15は軸21まわりにホース巻取方向に傾倒可能に枢着するとともに、その傾倒位置にマイクロスイッチ22を設置する。引出口15にはブレーキ片24を取り付ける。ホース3の巻き取り後ストッパリング16が引出口15に当たることにより引出口15が傾倒し、この傾倒によりマイクロスイッチ22が作動し、モータ11の回転を止める。同時にブレーキ片24が巻取リール2のフランジ2bの外周に押し付けられ、巻取リール2のオーバーランを防止する。従ってホース3の巻き過ぎを防止でき、引出口15の破損やホース3の伸び変形を防止できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 リール台に、モータにより駆動回転するフランジ付きの巻取リールと、該巻取リールに巻かれているホースが導通された引出口とを取り付けてあり、前記引出口から導出した前記ホースの先端側の外周に、前記引出口の口径より径大のストッパーリングを固着しているホースの電動式巻取リールにおいて、

前記リール台に対し前記引出口が軸を中心にしてホース巻取方向に傾倒可能に枢着されるとともに、傾倒する前記引出口の押圧作用を受けて動作することにより前記モータの回転を停止させるマイクロスイッチが、前記引出口の傾倒方向側にそれと近接対向するよう設置されていることを特徴とするホースの電動式巻取リール。

【請求項2】 前記引出口にはこれの傾倒に伴い前記巻取リールのフランジの外周に押し付けられるブレーキ片を取り付けてある請求項1記載のホースの電動式巻取リール。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、給油、給水、放水もしくは給気等の幅広い分野に使用されるホースにおいてこれを自動的に巻き取る電動式巻取リールに関する。

【0002】

【従来の技術】例えば、船舶などでの給油用ホースの電動式巻取リールとして、図5に示すようにリール台1に、モータ11により駆動回転するフランジ付きの巻取リール2を軸架するとともに、巻取リール2に巻かれているホース3が導通される引出口15を固定状態に取り付け、ホース3の先端（巻尻端）の外周には引出口15の口径より径大のストッパーリング16を備えたものがある。そこではホース3の巻き取りはモータ11を駆動し、巻取リール2を回転させることにより先端のストッパーリング16が引出口15に衝突するまで巻き取られる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかるに、上記した電動式巻取リールでは、ホース3の巻き取り終了時にストッパーリング16が引出口15に急激に衝突し、この強い衝撃で引出口15まわりが破損しやすく、また巻取リール2のオーバランニングによってホース3が過大な引張力を受けて伸び変形を加えられやすかった。本発明の目的は、このような問題を解消するためになされたもので、ホースの過巻防止対策を講じることにより引出口およびホースの損傷防止を図ることのできる電動式巻取リールを提供するにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、リール台に、モータにより駆動回転するフランジ付きの巻取リールと、該巻取リールに巻かれているホースが導通された引出口とを取り付けてあり、前記引出口から導出した前記

ホースの先端側の外周に、前記引出口の口径より径大のストッパーリングを固着しているホースの電動式巻取リールにおいて、前記リール台に対し前記引出口が軸を中心にしてホース巻取方向に傾倒可能に枢着されるとともに、傾倒する前記引出口の押圧作用を受けて動作することにより前記モータの回転を停止させるマイクロスイッチが、前記引出口の傾倒方向側にそれと近接対向するよう設置されていることを特徴とする。上記引出口にはこれの傾倒に伴い前記巻取リールのフランジの外周に押し付けられるブレーキ片を取り付ける。

【0005】

【作用】上記構成によれば、ホースの巻取時、ストッパーリングが引出口に当たると引出口がホースの引っ張りを受けて軸まわりに傾倒し、この傾倒により衝撃が緩和されるとともに、マイクロスイッチは押圧されて動作し、モータの回転を停止させる。従って、ストッパーリングの衝撃による引出口の破損を防止でき、またホースの巻き過ぎを防止できて伸び変形を防止できる。またブレーキ片を取り付けている場合は、モータの停止と同時に又は直前あるいは直後に巻取リールが慣性で回転するのを止めることができるため、巻き過ぎによるホースへの引っ張りがより確実に防止されてホースの耐久性に悪影響を与えるのをより確実に防止することができる。

【0006】

【発明の実施の形態】図1ないし図4に基づき本発明の一実施例を説明する。図3及び図4において、1は形鋼材で枠組みされたリール台、2は巻取リールで、給油、給水、放水もしくは給気用のホース3が巻かれる胴部2aの左右両端にフランジ2bを付けてなり、胴部2aにリール軸4が挿通されている。リール軸4の両端はリール台1に軸受5を介して回転自在に支持されている。リール軸4は一端に第1スプロケット6を固着し、この第1スプロケット6と第2スプロケット7にチェーン8を掛け、第2スプロケット7と同軸9上の第3スプロケット10と正逆回転式のモータ11の軸上の第4スプロケット12にチェーン13を掛ける。モータ11は減速機及びトルクリミッターを付けてある。第2スプロケット7は軸9にカムクラッチ14を介して取り付けられている。カムクラッチ14は、図示省略するが、軸9に固定する内輪と、第2スプロケット7と一体の外輪と、内外輪間に介在させたカムとからなる公知の機構を有するものであり、モータ11の正転によりカムが内外輪とかみ合い、外輪、カム、内輪は一体となってモータ11から巻取リール2へ動力を伝達する。モータ11の逆転によりカムは内外輪に対して外れる状態になり、内外輪は空転状態、つまりクラッチ解放状態になる。

【0007】図1及び図2において、巻取リール2に巻かれているホース3はリール台1の下部の前側に取り付けた引出口15から前方へ引き出され、このホース3の引出側の先端に引出口15の口径より径大の緩衝ゴムか

らなるストッパーリング16を付けている。ホース3はストッパーリング16が引出口15に当たるまで巻取リール2に巻き取られる。引出口15は四角形状の枠17に上下ロール18及び左右ロール19をそれぞれ遊転自在に備え、上下ロール18、18間の間隙(引出口径)にホース3が導通される。左右ロール19、19はホース3が左右に振れても円滑に巻き取り、繰り出し案内する働きをする。

【0008】上記引出口15の枠17のホース導通部より下方でかつ後方に偏した箇所が、リール台1の下部から前方突出状に固定した引出口受台20上に軸21で枢着されることにより、引出口15は引出口受台20上で水平姿勢から軸21を中心にして後方のホース巻取方向Aと同一方向に傾倒姿勢に切り換えられる。引出口15の後方にはモータ停止用のマイクロスイッチ22を設置する。このマイクロスイッチ22はアクチュエータ23を備え、該アクチュエータ23に引出口15が後方へ傾倒して押圧接触することにより、マイクロスイッチ22が動作し、モータ11の回転を止める。また巻取リール2に制動を加えられるように平ベルトゴム等からなるブレーキ片24が引出口15の枠17の上部に取り付けられる。このブレーキ片24は引出口15が後方へ傾倒するに伴い巻取リール2のフランジ2bの外周に押し付けられるようにしている。

【0009】上記構成において、起動スイッチ(図示せず)を入れてモータ11を正転させると、カムクラッチ14がかみ合い、巻取リール2がA方向に回転してホース3を巻き取り、ストッパーリング16が引出口15の上下ロール18、18間に突っかかり、引出口15がホース3で引っ張られて軸21まわりにホース巻取方向に傾倒する。この傾倒によりストッパーリング16の衝突による引出口15への衝撃が緩和されるとともに、マイクロスイッチ22が作動してモータ11の回転を停止させる。また引出口15の傾倒によりブレーキ片24が巻取リール2のフランジ2bの外周に強く押し付けられるため、巻取リール2の慣性による回転が止められる。従

って、引出口15の損壊を防止でき、またホース3の巻き過ぎを防止できて伸び変形を防止できる。その際、ブレーキ片24が平ベルトゴムなどの弾性材からなっていると、このブレーキ片24によっても衝撃が緩和される。ホース3を引き出すときは、モータ11を逆回転させるとカムクラッチ14が空転(クラッチ解放)状態となり、巻取リール2の空転可能状態が得られるため、人手作業でも巻取リール2からホース3を軽快に引き出すことができる。なお、上記引出口15は図3に二点鎖線で示すように、リール台1の上部に設置して巻取リール2の上部からホース3を引き出すようにすることもできる。

【0010】

【発明の効果】本発明によれば、リール台に引出口をホース巻取方向に傾倒可能に枢着するとともに、その傾倒位置にモータ停止用のマイクロスイッチを備えているので、ホースの巻き過ぎを防止でき、引出口の損壊やホースの伸び変形を防止できて耐久性に優れる。また引出口にブレーキ片を取り付けることによりホースの過巻防止をより確実に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】ホースの引出部分の側面図である。

【図2】ホースの引出部分の正面図である。

【図3】全体の側面図である。

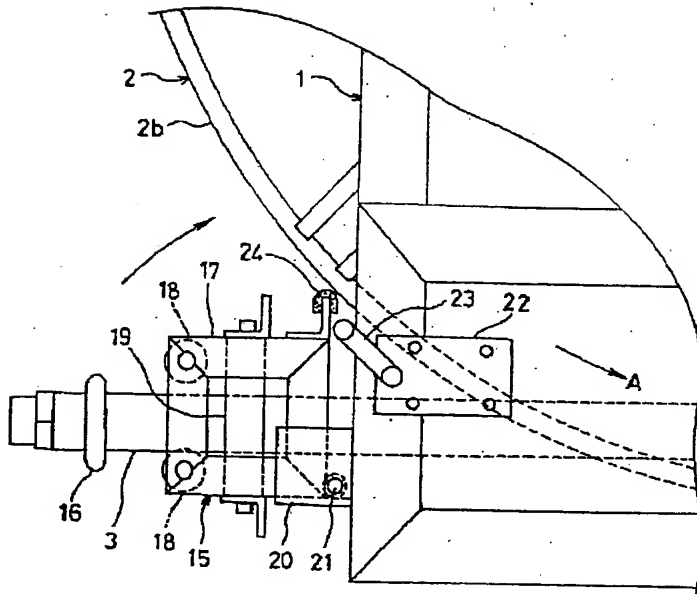
【図4】全体の正面図である。

【図5】従来例の概略側面図である。

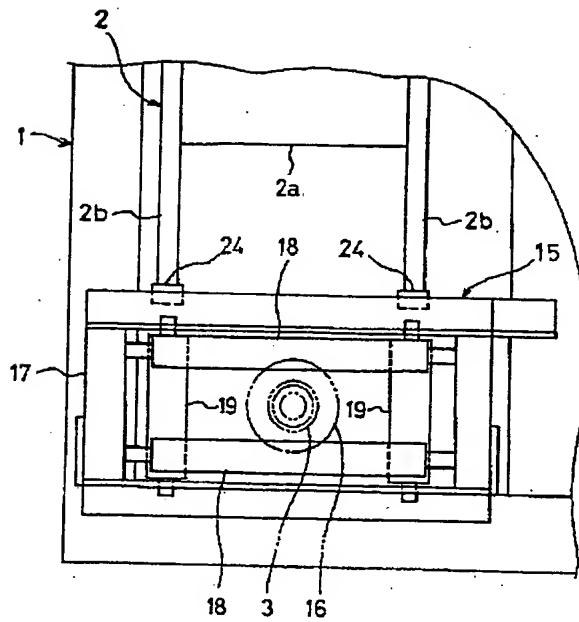
【符号の説明】

- 1 リール台
- 2 巻取リール
- 3 ホース
- 11 モータ
- 15 引出口
- 16 ストッパーリング
- 21 軸
- 22 マイクロスイッチ
- 24 ブレーキ片

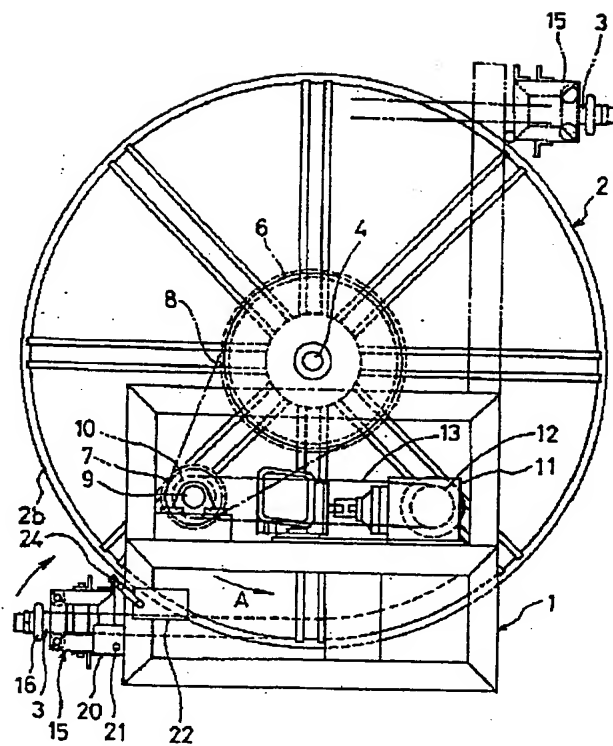
【図1】



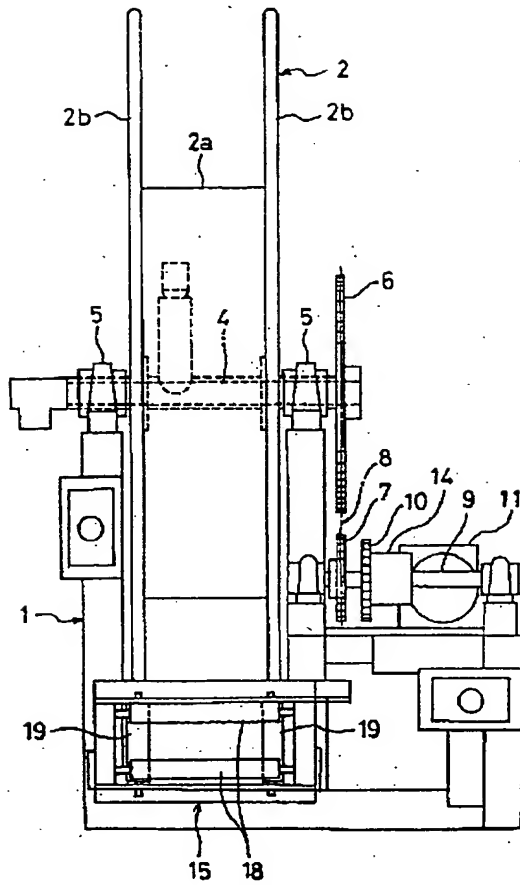
【図2】



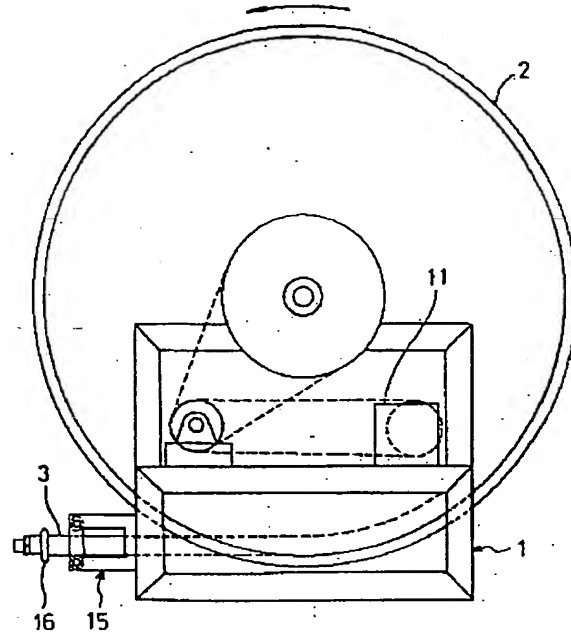
【図3】



【図4】



【図5】



THIS PAGE BLANK (USPTO)